

# Obnova lesních porostů

Přirozená a umělá obnova

- **K nahrazování stávajících starých porostů porosty novými dochází buď přirozenými přírodními procesy nebo úmyslnou lidskou činností.**
- **Za vlády Marie Terezie byla poprvé uzákoněna povinnost znovuobnovení vytěžených lesních porostů – od roku 1754.**
- **Rozlišujeme:**
  - **Zalesnění** (výsadba lesa na místech kde dříve nebyl – louka, pole).
  - **Obnova** (nahrazení starých porostů novými)
    - **Přirozená obnova** – přírodní proces
    - **Umělá obnova** – úmyslná lidská činnost

# Přirozená obnova

- Přirozenou obnovu **dělíme na semennou a vegetativní.**
- **Nový porost vzniká pod nebo vedle mateřského porostu.**
- Nový porost **má shodné genetické vlastnosti jako mateřský porost.**
- **Nemůžeme ovlivnit genetickou kvalita a druhovou skladbu nového porostu.**

- **Přirozená obnova semenná - vzniká les vysoký**



**ŠP ČLA Trutnov – přirozená obnova semenná - BK.**

- **Přirozená obnova vegetativní** - vzniká **les nízký** neboli **pařezina**:
  - **Pařezové výmladky** (BK, DB, JS, JV, AK, LP, TP, OL) – z pařezu vyroste jeden nebo více výhonů neboli výmladků – později **vícekmenné stromy**.
  - **Kořenové výmladky** (TP bílý, TP osika, trnovník akát) – z kořenů **vyrážejí výhony**, z nichž **vyrostou nové kmeny**.
  - **Hřížení** (SM v horských oblastech, VR podél toků) – **větve dřeviny se zachytí na povrchu půdy** (např. zarostou do trávy), postupně **zakoření a původní jedinec se rozrůstá**.



**Les nízký – tzv. pařezina (dub, habr, lípa) - Pálava 2013.**



**Topol osika se šíří kořenovými výmladky z původního okraje lesa do louky.**



**Řídce rostoucí smrky na hranici lesa se již nerozmnožují semeny, ale hřížením.**



# Výhody přirozené obnovy

- **Les plní neustále všechny své funkce – nevzniká holina.**
- **Na ploše vyklíčí desítky až stovky tisíc jedinců na 1 hektar.**
- **Obnova je bez větších finančních nákladů (náklady pouze v případě prováděné přípravy půdy – např. nakopávání plošek pro lepší vyklíčení semen).**
- **Vlivem vyšších počtů jedinců není nutné mladé porosty výrazně ošetřovat – počáteční ztráty jsou zanedbatelné.**

# Nevýhody přirozené obnovy

- **Nelze významně ovlivnit genetiku a druhovou skladbu porostů.**
- **Budoucí výchova porostů je náročnější a dražší – pro vysokou početnost jedinců na ploše.**



**Budoucí výchova porostů je náročnější a dražší – pro vysokou početnost jedinců na ploše je výchova v počátečních fázích velmi pracná = prostřihávka ve SM nárostu.**

# Umělá obnova

- **Záměrná činnost člověka, který obnovuje les na vytěžené holině převážně z vypěstovaného sadebního materiálu (prostokořenné nebo krytokořenné sadby).**
- **Způsoby zakládání nových porostů:**
  - **Síje** – (např. duby a ořešák černý v lužních lesích)
  - **Řízkování** (např. topolové plantáže se zakládají výhradně z řízků)
  - **Sadba** (jamková, štěrbinová)



**Zakládání topolové plantáže = dřevnaté řízky (délka 20 cm a tloušťka 1 -3 cm) rychlerostoucích japonských topolů se vysazují (zatloukají gumovou paličkou) na vzdálenost 60 cm do řádků vzdálených 2 m.**



**Jamková sadba prováděná sekeromotykou je univerzálně využitelná pro všechny druhy dřevin a jakékoliv půdní podmínky.**



**Štěrbínová sadba se provádí sazečem – metoda je rychlejší než sadba jamková, ale hodí se hlavně pro nezabuřenělé plochy a pro sadební materiál s kůlovým, nepřiliš rozsáhlým kořenovým systémem.**

# Výhody umělé obnovy

- **Možnost ovlivnit:**
  - genetickou kvalitu jedinců
  - druhové složení porostu
  - prostorovou rozmístění jedinců
- Lze provádět i na silně zabuřených plochách, kde by přirozená obnova nebyla možná.
- Obnova porostu není závislá na semenných letech.
- Porosty nastupují do výchovy později, výchova je vzhledem k menším počtům jedinců na ploše méně náročná.
- Vhodnější pro pozdější použití mechanizace (např. vyžínání).





**Zajištěná kultura smrku vznikla umělou obnovou – jamkovou sadbou na silně zabuřenělé ploše, kde původní porost odumřel vlivem imisí – Krušné hory.**

# Nevýhody umělé obnovy

- Porost **několik let plní funkce lesa jen velmi omezeně** = je to spíš otevřená plocha než les!
- **Výsadba na pasece se nehodí se pro stínomilné dřeviny** (např. **buk, jedle**), které vyžadují stín a vzdušnou vlhkost = **trpí na přímým sluncem**.
- **Finančně nákladná obnova, cca 70 – 120 000Kč/ha.**
- **Nutná péče o vysazenou kulturu trvá minimálně 3 roky:**
  - **vylepšování** (dosazování uhynulých jedinců),
  - **vyžínání buřeně,**
  - **nátěry proti okusu zvěří,**
  - **ochrana proti klikorohu borovému.**



**Na písčitých stanovištích vhodných pro borovici (HS 13) je výhodné připravit před výsadbou plochu rozdrčením klestu a promícháním drti s povrchovou vrstvou půdy.**



**K nejagresivnějším druhům buřeně ve středních polohách patří vysoké trávy třtina a chrastice, které tvoří silný drn.**



**Při zabuřenění holiny třtinou je pravidelné vyžínání nezbytné pro dobré odrůstání sazenic.**



**K nejvýznamnějším škůdcům mladých kultur patří nosatcovitý brouk klikoroh borový. Brouk okusuje kůru na kmíncích sazenic.**

**Sazenice smrku ošetřená repelentní nátěrovou hmotou proti zimnímu okusu zvěří.**

- **Počty jedinců hlavních hospodářských dřevin vysazovaných na 1 ha při umělé obnově lesa:**
  - **SM** – 3 000 – 4 000 jedinců
  - **BO** – 8 000 – 9 000 jedinců
  - **BK** – 8 000 – 9 000 jedinců
  - **DB** – 8 000 – 10 000 jedinců

# Kombinovaná obnova lesa

- Nový porost je **z části obnoven uměle a z části přirozeně.**
- Např.:
  - **dosazování chybějící jedle nebo buku do smrkového náletu,**
  - **doplňování prázdných míst v řídkém nárostu umělou výsadbou**
  - ...



# Sázecí stroje

- Rýhový zalesňovací stroj **RZS-2** je určen k **mechanizované výsadbě prostokořenných a krytkořenných sazenic dřevin.**
- Pasečná plocha **musí být zbavena těžebních zbytků.**
- Výška pařezů **max. do světlé výšky traktoru.**
- Pohon zajišťuje zemědělský **traktor s přední hnanou nápravou a výkonem od 50 kW** nebo **speciální lesní traktor (SLKT).**
- Zapojení RZS-2 na traktory je prováděno **na tříbodový závěs.**
- **Zvedání stroje při překonávání překážek** zabezpečuje pomocí hydrauliky pracovník sedící na levé straně od sázecí radlice.
- Obsluhu tvoří **řidič a jeden nebo dva sazeči.**



**Rýhový zalesňovací stroj – RZS-2**



Rýhový zalesňovací stroj – RZS-2 – detail sázecí radlice.

<http://www.youtube.com/watch?v=yRz9zLFmMYA>

**VIDEO rýhový zalesňovací stroj**

<https://www.youtube.com/watch?v=A-ZDWhPFz8U>

**Ukázka použití půdního vrtáku při obnově lesa**

# Otázky:

1. Jaký je rozdíl mezi zalesňováním a obnovou lesa?
2. Kdo a kdy zavedl povinnost znovuoobnovení vytěžených lesních porostů?
3. Obnovu lesa dělíme na: .....
4. Výhody přirozené obnovy.
5. Nevýhody přirozené obnovy.
6. Přirozenou obnovu dělíme na: .....
7. Přirozenou obnovou semennou vzniká .....
8. Přirozenou obnovou vegetativní vzniká .....
9. Pařezové výmladky - co o nich víte a příklady dřevin u kterých se vyskytují?
10. Kořenové výmladky - co o nich víte a příklady dřevin u kterých se vyskytují?
11. Hřížení - co o něm víte a příklady dřevin u kterých se vyskytují?
12. Způsoby zakládání nových porostů jsou: .....
13. Co víte o štěrbínové sadbě?
14. Uveďte výhody umělé obnovy.
15. Uveďte nevýhody umělé obnovy.
16. Nutná péče o vysazenou kulturu zahrnuje: .....
17. Rýhový zalesňovací stroj – uveďte podmínky pro jeho nasazení.
18. Hektarové počty jedinců při umělé obnově lesa pro SM .....
19. Hektarové počty jedinců při umělé obnově lesa pro BO .....
20. Hektarové počty jedinců při umělé obnově lesa pro BK .....
21. Hektarové počty jedinců při umělé obnově lesa pro DB .....

# Zdroje:

- <http://www.jatop-topoly.cz/prodej-sadby-japonskych-topol/e-shop-kategorie/product/view/12/28>
- <http://cblesni.cz/wp-content/uploads/2013/04/sazeč1.jpg>
- <http://www.firma-hujicek.eu/sluzby/pestebni-cinnost/>
- <http://www.agroseznam.cz/cz/agrobazar/detail-inzeratu/28170-ryhovy-zalesnovaci-stroj.html>
- <http://www.cervacol.cz/>
- <http://www.biolib.cz/en/image/id5350/>